

c)

METHOD AND SYSTEM FOR DIVERSIFYING WEB PAGE

Publication number: JP2002236638

Publication date: 2002-08-23

Inventor: YAMAGUCHI YUKIHIRO

Applicant: II D KONTORAIBU KK

Classification:
- International: G06F3/14; G06F13/00; G06F15/00; G06F3/14;
G06F13/00; G06F15/00; (IPC1-7): G06F13/00;
G06F3/14; G06F15/00

- European:

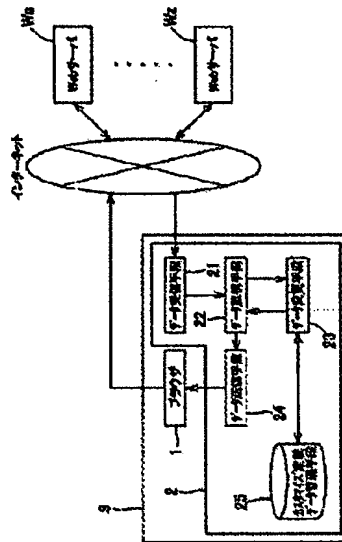
Application number: JP20010034712 20010209

Priority number(s): JP20010034712 20010209

Report a data error here

Abstract of JP2002236638

PROBLEM TO BE SOLVED: To reduce a cost, and to facilitate control, without modifying a server such as a Web server and a proxy server. **SOLUTION:** A customization definition data setting customization information of an Web page displayed by a browser 1 is read in while the browser 1 resides in an operating system of a computer 2 under an operation or the browser itself, an Web data read in by the browser 1 is read in, the customization definition data is reflected on the Web page, and the customized Web page is displayed on the browser 1.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

c)

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2002-236638
(P2002-236638A)

(43) 公開日 平成14年8月23日 (2002.8.23)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード (参考)
G 0 6 F 13/00	5 5 0	G 0 6 F 13/00	5 5 0 A 5 B 0 6 9
3/14	3 1 0	3/14	3 1 0 C 5 B 0 8 5
15/00	3 1 0	15/00	3 1 0 R

審査請求 未請求 請求項の数15 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願2001-34712(P2001-34712)

(22) 出願日 平成13年2月9日 (2001.2.9)

(71) 出願人 390020329

イーディーコントラライブ株式会社
大阪府茨木市豊川5丁目23番37号

(72) 発明者 山口 征浩

大阪府茨木市豊川5-23-37 イーディー
コントラライブ株式会社内

(74) 代理人 100074561

弁理士 柳野 隆生

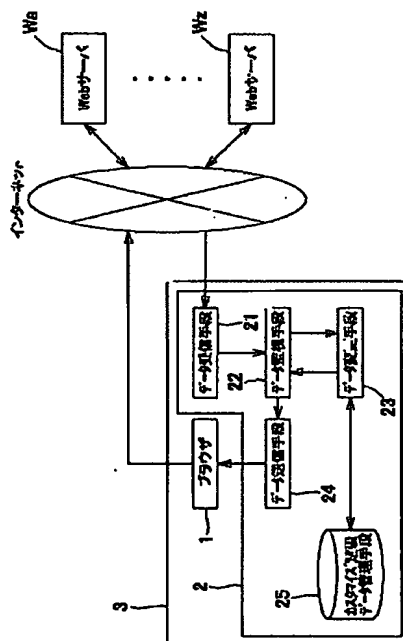
Fターム (参考) 5B069 AA02 BB16 CA02 DD15 LA03
5B085 BE07 BC07

(54) 【発明の名称】 Webページ多様化方法及びWebページ多様化システム

(57) 【要約】

【課題】 Webサーバやプロキシサーバ等のサーバに変更を加えることなく、低コストかつ管理が容易なWebページ多様化方法及びそのシステムを提供することを目的とする。

【解決手段】 ブラウザ1が起動中のコンピュータ2のオペレーティングシステムもしくはブラウザ自身に駐在して、ブラウザ1が表示するWebページのカスタマイズ情報を設定しているカスタマイズ定義データを読み込み、ブラウザ1が読み込むWebデータを受け取ると共に、カスタマイズ定義データをWebデータに反映し、当該ブラウザ1にカスタマイズしたWebページを表示させる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 ブラウザが起動中のコンピュータのオペレーティングシステムもしくは前記ブラウザ自身に駐在して、

前記ブラウザが表示するWebページの表示態様を独自仕様に改変するカスタマイズ定義データを読み込み、前記ブラウザが読み込むWebデータを受け取ると共に、

前記カスタマイズ定義データを前記Webデータに反映し、

当該ブラウザにカスタマイズしたWebページを表示させるソフトウェアをユーザ端末に搭載したことを特徴とするWebページ多様化方法。

【請求項2】 ブラウザが起動中のコンピュータのオペレーティングシステムもしくは前記ブラウザ自身に駐在して、

前記ブラウザが表示するWebページの表示態様を独自仕様に改変するカスタマイズ定義データを読み込み、前記ブラウザの表示属性に、前記カスタマイズ定義データを反映し、

当該ブラウザにカスタマイズしたWebページを表示させるソフトウェアをユーザ端末に搭載したことを特徴とするWebページ多様化方法。

【請求項3】 前記ブラウザが特定のWebサイトを表示するときのみ、前記カスタマイズ定義データに設定された情報をWebページに反映させる請求項1または2記載のWebページ多様化方法。

【請求項4】 前記カスタマイズ定義データは、ブラウザに表示する独自のWebページのデザインを設定したデザイン定義データを含むものである請求項1から3のいずれか1項記載のWebページ多様化方法。

【請求項5】 前記カスタマイズ定義データは、現在表示中のWebページに他のWebページの全てもしくは一部のコンテンツを挿入させるための情報を設定したコンテンツ定義データを含むものである請求項1から4のいずれか1項記載のWebページ多様化方法。

【請求項6】 前記カスタマイズ定義データは、ユーザ認証を行うWebページを認識してユーザ認証を自動化するユーザ認証情報を含むものである請求項1から5のいずれか1項記載のWebページ多様化方法。

【請求項7】 前記カスタマイズ定義データの一部またはすべては、ユーザによって変更もしくは作成されたデータを含むものである請求項1から6のいずれか1項記載のWebページ多様化方法。

【請求項8】 前記カスタマイズ定義データの一部もしくはすべてと、Webページをカスタマイズするソフトウェアの一方または双方が、配布された記録媒体からインストールされる請求項1から7のいずれか1項記載のWebページ多様化方法。

【請求項9】 前記カスタマイズ定義データの一部もし

くはすべてと、前記ソフトウェアの一方または双方がネットワークからダウンロードされることによってインストールされる請求項1から8のいずれか1項記載のWebページ多様化方法。

【請求項10】 相互に協力関係のある企業の一方によって、他方の企業が提供するWebサイトをカスタマイズするカスタマイズ定義データが提供され、当該カスタマイズ定義データには前記Webサイトを運営する企業のオリジナルコンテンツに対して、当該カスタマイズ定義データを提供する企業の独自コンテンツを優先させる制御データが含まれており、当該カスタマイズされた画面を趣向するユーザをWebサイトのユーザとして斡旋する請求項1から9のいずれか1項記載のWebページ多様化方法。

【請求項11】 前記カスタマイズ定義データを提供する企業の独自コンテンツは、当該企業が配布したカスタマイズ定義データを用いた時のみコンテンツを利用することができる請求項10記載のWebページ多様化方法。

【請求項12】 ブラウザが起動中のコンピュータのオペレーティングシステムもしくは前記ブラウザ自身に駐在するシステムであって、

前記ブラウザが読み込むWebデータを受け取るデータ受信手段と、

前記データ受信手段が受け取った前記Webデータを監視するデータ監視手段と、

前記ブラウザが表示するWebページの表示態様を独自仕様に改変するカスタマイズ定義データを管理するカスタマイズ定義データ管理手段と、

前記データ監視手段が監視しているWebデータに前記カスタマイズ定義データ管理手段が管理しているカスタマイズ定義データを反映し当該Webデータを変更するデータ変更手段と、

前記データ変更手段によって変更されたWebデータをブラウザに送信するデータ送信手段とを有することを特徴とするWebページ多様化システム。

【請求項13】 ブラウザが起動中のコンピュータのオペレーティングシステムもしくは前記ブラウザ自身に駐在するシステムであって、

前記ブラウザが表示するWebページの表示態様を独自仕様に改変するカスタマイズ定義データを管理するカスタマイズ定義データ管理手段と、

ブラウザの表示の在り方を規定するブラウザ表示属性自体に前記カスタマイズ定義データを反映し変更させる属性変更手段と、

当該ブラウザの表示状態を監視し、その監視結果を前記属性変更手段の制御要因とする状態監視手段とを有することを特徴とするWebページ多様化システム。

【請求項14】 前記属性変更手段は、前記カスタマイズ定義データに規定された表示属性以外の表示属性をブ

ブラウザに反映し変更を行う請求項13記載のWebページ多様化システム。

【請求項15】 前記カスタマイズ定義データ管理手段は、ユーザ認証を行うWebページのユーザ認証情報を含み、

当該ユーザ認証を行うWebページを管理するWebサーバへ、ユーザ認証情報を送信するユーザ認証データ送信手段を有する請求項12から14のいずれか1項記載のWebページ多様化システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、WebサーバやWebサーバのデータに変更を加えることなく、Webページに自分の好みを反映して、ブラウザに表示を行うことに関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来ブラウザを用いてWebページの表示を行う場合には、ユーザが指定したURL (Uniform Resource Locator) が示したデータを読み込み、データに指定されたままの文字や画像等を表示しており、Webページ制作者の表示イメージをそのまま表示している。そのため、個人の趣味趣向を反映することができなかった。しかし、一部のWebサイトではユーザの好みを反映できるように、かつ他のWebサイトとの差別化を図るためにユーザ毎にWebページを変更して表示できるようにするサービス等を行っている。例えば、Webサイトにユーザ登録を行い、Webページの表示フォントの色、背景色の選択や、ユーザが指定した地域の天気予報等の個別情報を挿入すること等ができるサービスである。このようなサービスによる差別化により、そのWebサイトは他のWebサイトとの差別化を図ることができ、ブラウザを起動したときに最初に表示される飽きのこないポータルサイトとして多くのユーザに利用してもらっている。

【0003】また、特開2000-222324号公報には、Webサーバには変更を加えることなく、プロキシサーバに個人の設定情報を記録し、JavaやJavaScriptを使うことによって、各ユーザ毎に違ったWebページを表示することを可能にし、Webページ上に独自のオブジェクトを追加できる技術が開示されている。また、ユーザのグループも登録しておくことにより、グループ毎にWebページをカスタマイズできるようにしている。この技術は、業務を実行する際のプロジェクト内での掲示板としての機能を果たしており、個人的な趣味趣向を反映することを目的とするものではなかった。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】このようにWebページをカスタマイズする技術はあるものの、ユーザ毎にWebページを変更して表示できるサイトは、極めて少なく、カスタマイズの程度としては、文字の色や背景だけ

であったり、ユーザが指定した地域の天気予報を表示する等に限られたり、さらにはそのサービスは、そのサイトのサーバにアプリケーションプログラムが組み込まれたページだけしか行えない等、ユーザにとっては、このようなサービスを行っているサイトですら十分に満足が得られる状態ではなかった。

【0005】一方、ユーザ毎に表示を変更できるようにしているWebサイト運営者にとっては、通常のWebサイトの運用システム以外に、ユーザ毎のデータ等を記録保存し、且つその記録したデータを反映させるサーバ側のアプリケーションソフトウェアが必要となるため、Webサイト運営者にとっては高製作コスト、高管理コストを負担しなくてはいけなくなっている。また、Webサイトのサーバは、通常のサービス以外に個人別のサービスを行わなければならないため、サーバに負荷がかかってしまっている。

【0006】また、特開2000-222324号公報の発明においては、Webサーバには特別な装置やアプリケーションソフトウェアを追加する必要がなくなっているが、プロキシサーバ上にユーザ毎のカスタマイズ定義データを記録保存し、JavaやJavaScript等のアプリケーションソフトウェアを用いているため、上述したWebサイトでのカスタマイズと同様に高作成コスト、高管理コストを負担しなくてはならない。さらには、多数のユーザがアクセスを行った場合等には、プロキシサーバに負荷がかかるために、データの送受信が遅くなる等の問題が発生している。

【0007】また、ユーザとしては、個人の趣味趣向を反映しているデータがサーバに一括管理されるため、ユーザはプライバシー上の問題からこのようなサービスを利用することに躊躇いを感じる傾向があった。

【0008】本発明は、かかる問題に鑑みてなされたものであり、Webサーバやプロキシサーバ等のサーバに変更を加えることなく、低コストかつ管理が容易なWebページ多様化方法及びそのシステムを提供することを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】前記目的を達成するために、本発明のWebページ多様化方法及び当該Webページ多様化システムは、ブラウザが起動中のコンピュータのオペレーティングシステムもしくは前記ブラウザ自身に駐在して、前記ブラウザが表示するWebページの表示態様を独自仕様に改変するカスタマイズ定義データを読み込み、前記ブラウザが読み込むWebデータを受け取ると共に、前記カスタマイズ定義データを前記Webデータに反映した後、カスタマイズ定義データを反映したWebデータをブラウザに送信し、当該ブラウザにカスタマイズしたWebページを表示させるソフトウェアをユーザ端末に搭載したことを特徴とするものである。なお、本発明がブラウザが起動中のコンピュータの

オペレーティングシステムに駐在している状態とは、ブラウザが起動すると同時に起動している状態もしくは、本システムが事前に起動した後にブラウザが起動している状態を示す。

【0010】また、ブラウザが起動中のコンピュータのオペレーティングシステムもしくは前記ブラウザ自身に駐在して、前記ブラウザが表示するWebページの表示態様を独自仕様に改変するカスタマイズ定義データを読み込み、前記ブラウザの表示属性に、前記カスタマイズ定義データを反映し、当該ブラウザにカスタマイズしたWebページを表示させるソフトウェアをユーザ端末に搭載したことを特徴とするものである。なお、ブラウザの表示属性とは、ブラウザが持っている機能及び振る舞いの仕方を定義している。例えば、フォントの種類、大きさ、色、背景色や、画像等や、表示するコンテンツの表示サイズやそのコンテンツのURL等を定義しているものや、ブラウザ自身の表示サイズ等である。

【0011】ブラウザが特定のWebサイトを表示するときのみ、カスタマイズ定義データに設定された情報をWebページに反映させるようにしてもよい。

【0012】前記カスタマイズ定義データは、ブラウザに表示するWebページのフォントの種類、大きさ、色や、背景色や、画像や、スクリプト等のデザインを設定したデザイン定義データを含むものであってもよいし、現在表示中のWebページに他のWebページの全てもしくは一部のコンテンツを挿入させるための情報や、ユーザ認証を行うWebページを認識してユーザ認証を自動化するユーザ認証情報を含むものであってもよい。

【0013】前記カスタマイズ定義データの一部またはすべては、ユーザによって変更もしくは作成されたデータを含むものであってもWebページがカスタマイズされるようにしてもよい。

【0014】カスタマイズ定義データの一部またはすべてと、Webページをカスタマイズするソフトウェアの一方または双方は、配布された記録媒体からインストールされてもよいし、ネットワークからダウンロードすることによってインストールされてもよい。

【0015】相互に協関係のある企業の一方の企業によって、他方の企業が提供するWebサイトをカスタマイズするカスタマイズ定義データが提供され、当該カスタマイズ定義データには前記Webサイトを運営する企業のオリジナルコンテンツに対して、当該カスタマイズ定義データを提供する企業の独自コンテンツを優先させる制御データが含まれており、当該カスタマイズされた画面を趣向するユーザをWebサイトのユーザとして斡旋するようにしてもよい。

【0016】前記カスタマイズ定義データを提供する企業の独自コンテンツは、当該企業が配布したカスタマイズ定義データを用いた時のみコンテンツを利用することができるようにもよい。

【0017】前記カスタマイズ定義データに規定された以外のカスタマイズを、Webページをカスタマイズするソフトウェアによってカスタマイズできるようにしてもよい。

【0018】

【発明の実施の形態】以下に、本発明に係るWebページ多様化方法、及び当該方法を適用したWebページ多様化システムを図面を参照しながら説明する。

【0019】図1は、Webページ多様化システムの一実施例の概略を示した説明図である。ユーザ端末であるコンピュータ3とWebサーバWa, ..., Wzがインターネットによって接続されている。コンピュータ3は、オペレーティングシステムが起動し、当該オペレーティングシステム上でブラウザ1と、本Webページ多様化システム2が起動している。また、Webページ多様化システム2は、データ受信手段21、データ監視手段22、データ変更手段23、データ送信手段24と、カスタマイズ定義データ管理手段25とを有している。また、ブラウザ1は、本システムを実行させるために用意された特別なソフトウェアではなく、既存のソフトウェアである。

【0020】ここで、以後の説明において使用する名称を以下に示すように定義する。

WebサーバWn：インターネットによって接続されているWebサーバWa, ..., Wz内の任意のWebサーバ。

Webデータ：WebサーバWnより送信されるWebページを表示するためのデータ。

HTMLデータ：Webデータ内のHTML (Hyper Text Markup Language) によって記述されているデータ。

変更されたHTMLデータ：データ変更手段23により変更されたHTMLデータ。

変更されたWebデータ：データ変更手段23により変更されたWebデータ。

【0021】データ受信手段21は、WebサーバWnから送信されたWebデータを受信し、データ監視手段22に当該Webデータを送信する。データ監視手段22は、受け取ったWebデータを監視し、HTMLデータのみをデータ変更手段23に送信し、それ以外のデータはデータ送信手段24に送信する。また、データ変更手段23から送られてきた変更されたHTMLデータをデータ送信手段24に送信する機能を有している。データ変更手段23は、カスタマイズ定義データ管理手段25に記録されているカスタマイズ定義データを読み込み、読み込んだカスタマイズ定義データに基づいてデータ監視手段22から送られてきたHTMLデータを変更し、データ監視手段22に送信する。データ送信手段24は、受け取った変更されたHTMLデータをブラウザ1に送る機能を有している。

【0022】次に、当該システムを用いてWebページ

のカスタマイズを行う方法に関して述べる。ユーザは、コンピュータ3を起動し、かつ当該システム2及びブラウザ1がオペレーティングシステム上に起動しているものとする。また、コンピュータ3はインターネットと接続されているとする。なお、当該Webページ多様化システム2が起動する際に、データ変更手段23はカスタマイズ定義データ管理手段25からカスタマイズ定義データを受け取っているものとする。ユーザはブラウザ1を用いて、URLを指定しWebサーバWnにWebデータの取得要求をインターネットを介して送信する。WebサーバWnはブラウザ1の要求に基づいてWebデータをコンピュータ3に送信する。WebサーバWnから送信されたWebデータは、コンピュータ3内のデータ受信手段21によって受け取られ、データ監視手段22へ送信する。データ監視手段22は、データ受信手段21から送信されたWebデータを受け取り、HTMLデータとそれ以外の画像データ等とを識別し、HTMLデータはデータ変更手段23に、HTMLデータ以外のデータはデータ送信手段24にそれぞれ送信する。データ変更手段23は、データ監視手段22から送られてきたHTMLデータをカスタマイズ定義データに反映し、変更したHTMLデータを作成し、当該変更したHTMLデータをデータ監視手段22に送信する。変更したHTMLデータを受け取ったデータ監視手段22は、当該データをデータ送信手段24に送信する。データ送信手段24は、データ監視手段22から送られてきたデータをブラウザ1に送信をする。ブラウザ1は、データ送信手段24から送られてきたデータを表示する。また、このとき送られてきた変更されたWebデータ内に再度Webサーバへの要求がある場合には、再度Webデータの取得要求を行う。

【0023】上述した例では、データ変更手段23は変更されたHTMLデータをデータ監視手段22に送信を行い、データ監視手段22は受け取った変更されたHTMLデータをデータ送信手段24に送信を行っていたが、データ変更手段23がデータ送信手段24に変更されたHTMLデータを送信するようにすることもできる。

【0024】次に、図2にカスタマイズ定義データを当該Webページ多様化システムによって変更される様子をHTMLデータとブラウザに表示した状態を示した説明図である。この説明図の一実施例では、Webページの背景色の指定と他のWebページのコンテンツをWebページの下部位置に挿入するように、カスタマイズ定義データに設定されている。HTMLデータ4は、WebサーバWn（図1参照）から送信されたWebデータからHTMLのデータのみを識別したデータである。また、変更されたHTMLデータ5は、当該Webページ多様化システムによってカスタマイズ定義データを反映させたデータである。なお、HTMLデータ4をブラウ

ザ1（図1参照）に表示させたものがブラウザ1aであり、変更されたHTMLデータ5をブラウザ1に表示させたものがブラウザ1bである。

【0025】以下に、当該Webページ多様化システムによってHTMLデータ4から変更されたHTMLデータ5を作成する一例を図1と図2を参照しながら説明する。WebサーバWnから送信されたWebデータを受け取ったWebページ多様化システム2は、データ監視手段22において、WebデータがHTMLデータ4であるか、それ以外のデータであるかの判別をし、HTMLデータ4であれば当該データをデータ変更手段23に送信する。データ変更手段23は、Webページ多様化システム2が起動した際にカスタマイズ定義データに基づき、Webページの背景色の設定及び他のWebページのコンテンツを表示できるように、変更されたHTMLデータ5を作成する。本実施例では、まずWebページの背景色を設定し、その後他のWebページのコンテンツを挿入する設定を行う。Webページの背景色を設定する場合には、「<body>」のタグを検出し、そのタグ内に「bgcolor="red"」の記述を加え、「<body bgcolor="red">」の記述に変更する。さらにWebページの下部位置に他のWebページのコンテンツを挿入する時には、挿入するWebページのURLである「http://www.〇〇〇.com/news.htm」を指定する記述を加える。ここでは、「</body>」のタグを検出し、そのタグの直前に「<iframe height=200 width=650 src="http://www.〇〇〇.com/news.htm">」と、「</iframe>」の記述を追記する。このように変更されたHTMLデータ5をブラウザ1に送信することにより、ブラウザ1bに示したように表示を行うことができる。

【0026】上述した例では、挿入するWebページのURLを「http://www.〇〇〇.com/news.htm」と表記しているが、「src="http://www.〇〇〇.com/news.htm"」のダブルクォーテーションマークで囲まれたURLを変更することにより、ユーザが希望するURLを指定することができる。また、ユーザがローカルディスクに保存しているデータを指定することもできる。

【0027】なお上述した例では、挿入するWebページの位置を、本来表示するWebページの下部位置に表示するようにしているが、上部位置に表示を行うときには追記する「<iframe>」から「</iframe>」のタグの内容を、「<body>」のタグの直後に追記することにより、Webページの上部にコンテンツを挿入することができる。挿入するコンテンツの位置は、上述したWebページの上部位置や下部位置以外の位置にも「<iframe>」から「</iframe>」のタグの内容を、HTMLデータ4の適切な箇所に挿入することにより、様々な位置に挿入することができる。また、挿入するコンテンツは1箇所だけに挿入してもよいが、複数箇所にコンテンツを挿入す

することもできる。なお、挿入するコンテンツは、同じコンテンツを挿入することもできるし、異なったコンテンツを挿入することもできる。

【0028】次に、ユーザ認証を行うWebページを識別して、ユーザ認証を行う場合について述べる。図3は、ユーザ認証データ送信手段を有しているWebページ多様化システムの説明図である。コンピュータ3上で起動しているブラウザ1、データ受信手段21、データ監視手段22、データ変更手段23と、データ送信手段24は図1で示した機能を有している。また、カスタマイズ定義データ管理手段25は、ユーザ認証を行うWebページのURLと、認証に必要なユーザID、パスワード等のデータが記録されている。ユーザ認証データ送信手段26は、事前に記録していたユーザ認証を行うWebページを検知する機能と、ユーザ認証情報を送信する機能を有している。ユーザ認証データ送信手段26は、ブラウザ1からのWebデータ取得要求を受け取り、その要求がカスタマイズ定義データ管理手段25が記録していたユーザ認証を行うWebページのURLと同一であることを検知した時は、ユーザID及びパスワード等の認証情報をWebサーバに送信を行う。Webページ取得要求とユーザ認証情報を受け取ったWebサーバWnは、ユーザIDとパスワード等からユーザ認証を行い、Webデータをコンピュータ3に送信する。このWebデータを受信したコンピュータ3の処理は、図1で示した実施例と同様の処理を行いブラウザ1にWebページを表示する。上述した機能を有することにより、ユーザ認証が必要なWebページを閲覧する際にユーザ認証情報を入力する手間を省略することができる。

【0029】また、特定のWebサイトを表示する時のみに、Webページのカスタマイズを行うようにするには、データ変更手段23がデータ監視手段22から受け取ったデータから、発信元のサイトを識別する。カスタマイズを行うべきWebサイトのデータであるときには上述したようにHTMLデータを変更し、カスタマイズを行うべきでないWebサイトであるならば変更を行わずにデータ監視手段22にHTMLデータを送信するようにしてもよい。一方、カスタマイズを行うべきWebサイトのデータであるかどうかの判断をデータ監視手段22が行うようにしてもよい。

【0030】データ受信手段21は、図1から3までの実施例で示したようにWebサーバからのデータを受信しデータ監視手段22へ送信を行う機能以外にも、受け取ったデータのポート番号を検知し、特定ポート以外のデータはデータ監視手段22へ送信しない機能を有するようにしてもよい。それによりデータ監視手段22等の処理を軽減できる。

【0031】また、ユーザ認証情報としては、ユーザID、パスワードの他に、MAC(Media Access Control)アドレスや、本システムもしくはオペレーティング

システム等のシリアル番号や、インストールを行った日付及び時間等であってもよい。

【0032】図1から3で示した実施例は、例えるならばWebサーバWnとブラウザ1の間にカスタマイズ定義データを関連させるフィルタを設け、そのフィルタをWebデータが通過すると、Webデータそのものを変更するものである。つまり、ブラウザ1の表示属性等を一切変更せずに、Webデータのみを変更することによって、Webページをカスタマイズする方法である。

【0033】次に、Webデータの変更を行うことなくWebページのカスタマイズを行う方法について述べる。図4は、ブラウザの表示属性を変更することによってカスタマイズするWebページ多様化システムの説明図である。図1で示した実施例と同様に、ユーザ端末であるコンピュータ3とWebサーバWa, ..., Wzのサーバがインターネットによって接続されている。また、コンピュータ3は、オペレーティングシステムが起動し、当該オペレーティングシステム上で、ブラウザ1と本Webページ多様化システム2が起動している。本Webページ多様化システム2は、カスタマイズ定義データ管理手段25と、状態監視手段27と、属性変更手段28とによって構成されている。カスタマイズ定義データ管理手段25は、図1で示した実施例と同様にWebページのデザインを設定したデザイン定義データや、他のWebページのコンテンツを挿入するための情報を設定したコンテンツ定義データ等のカスタマイズ定義データが記録されている。属性変更手段28は、カスタマイズ定義データを読み込み、このカスタマイズ定義データに基づいてブラウザの表示属性を変更するものである。状態監視手段27はブラウザ1の表示状態を監視する機能を有している。

【0034】次に、図4で示した実施例においてのWebページのカスタマイズ方法に関して述べる。ユーザはブラウザ1を用いて、URLを指定しWebサーバWnにWebデータの取得要求を行う。WebサーバWnはブラウザ1の要求に基づいてWebデータをユーザ端末であるコンピュータ3に送信する。WebサーバWnから送信されたWebデータは、コンピュータ3内のブラウザ1によって受信される。ブラウザ1は受信したWebデータを解析し、表示する。状態監視手段27は、ブラウザ1の解析及び表示状態の監視を行い、ブラウザ1がWebデータの表示を行う状態になったことを検知すると、属性変更手段28に、ブラウザ1の属性変更要求を送る。属性変更要求を受け取った属性変更手段28は、カスタマイズ定義データに基づいてフォントの種類や大きさや色、スクリプト、画像や、コンテンツの挿入等の表示属性の変更を行う。表示属性の変更が行われたブラウザ1は、Webデータに表示属性を反映した表示を行う。上述の実施例では、Webデータに一切変更を行うことをせずにWebページを表示するブラウザ1の

表示属性を変更することによって、カスタマイズを行う。

【0035】図4の実施例において、Microsoft社のInternet Explorer（登録商標）を用いた場合を例に表示属性の変更例について述べる。Internet Explorerは、アプリケーションプログラムによって制御を行うことができるので、ブラウザのプロパティ（表示属性等の属性）を変更する。ブラウザ1のオブジェクトを「brws1」とする。このとき、ブラウザ1に表示されたWebページの背景色を赤色に指定するには、「brws1.document.body.bgcolor.src="red"」とブラウザ1の表示属性を変更する。また、「brws1.document.images(1)」で指定されているコンテンツを「http://www.〇〇〇.com/weather.gif」のコンテンツに入れ替える場合には、「brws1.document.images(1).src="http://www.〇〇〇.com/weather.gif"」とブラウザ1のコンテンツの読み取り先の表示属性を変更する。同様に、フォントの種類や、色、大きさの指定や、スクリプトや、コンテンツの挿入や変更等を自由に行うことができる。

【0036】また、特定のWebサイトのみカスタマイズを行うときは、状態監視手段27が、ブラウザ1が表示を行うWebページのURLを監視し、特定のWebサイトの時だけ、属性変更手段28に属性変更要求を行い。それ以外の場合は、属性変更要求を行わずにブラウザが受け取ったWebデータを表示する。

【0037】また、図3で示したようにユーザ認証データ送信手段を設けることにより、図4で示したようなブラウザの表示属性を変更するWebページのカスタマイズを行う場合でも、ユーザ認証が必要なWebページを閲覧する際はユーザ認証情報を入力しなくてもWebページを閲覧することができる。

【0038】なお、図4で示した属性変更手段28は、カスタマイズ定義データ管理手段25に管理されているカスタマイズ定義データをブラウザ1の表示属性に反映、変更する機能のみを有していたが、カスタマイズ定義データに関係なく属性変更手段28自身で表示属性の変更を規定し、その規定に従ってブラウザ1の表示属性の変更を行えるようにしてもよい。このようにすることによって、カスタマイズ定義データの変更に依存しないカスタマイズを行うことができる。同様に、Webページをカスタマイズするソフトウェアは、カスタマイズ定義データに関係なくWebページをカスタマイズできるようにしてもよい。

【0039】図1から図4で示した実施例では、ユーザ端末であるコンピュータとしてはWebページが閲覧できるコンピュータであれば良く、一般的にはパーソナルコンピュータや、ワークステーション等のコンピュータがあるが、Webページ閲覧機能を有している携帯電話機や、PHS（Personal Handyphone System）、モバイルコンピュータ等の携帯型コンピュータ端末機器や、家

電製品や、音響機器や、ゲーム専用機器等でWebページを閲覧できる機能を有した製品であってもよい。

【0040】パーソナルコンピュータや、ワークステーション等のコンピュータのオペレーティングシステムには、Microsoft社のWindows（登録商標）や、Apple社のMac OS（登録商標）や、UNIX（登録商標）や、社団法人トロン協会のTRON（登録商標）等のオペレーティングシステムを使用し、携帯電話機、PHSや、モバイルコンピュータ等は、それぞれの機器に応じて、個別に作られたシステムまたは汎用システムを用いる。

【0041】上述した例では、ブラウザ1は、インターネットを介して接続しているWebサーバWnからWebデータを取得していたが、LAN（Local Area Network）や、WAN（Wide Area Network）で接続されているサーバからデータを取得してもよい。また、当該Webページ多様化システムがインストールされているコンピュータのハードディスク、フロッピーディスク、CD-ROM、DVD、MOディスク（Magneto Optical Disk）等の記録媒体からデータを取得してもよい。

【0042】ブラウザには、Microsoft社のInternet ExplorerやNetscape社のNetscape Navigator（登録商標）や、Netscape（登録商標）等のブラウザを用いる。携帯電話機、PHSや、モバイルコンピュータや、家電製品や、音響機器や、ゲーム専用機器等は、オペレーティングシステムと同様に、それぞれの機器に応じて、個別に作られたブラウザまたは汎用的なブラウザを使用する。また、オペレーティングシステムとしてUNIXを用いている場合には、オペレーティングシステムとブラウザ以外にX Window System（登録商標）を用いてブラウザを表示しなければならない。上述のように、オペレーティングシステムとブラウザ以外のシステムを使用する必要がある場合は、ブラウザ表示に必要な他のシステムも適宜使用する。

【0043】また上述した例では、ブラウザ1と本システムが1対1の関係で起動しているが、複数のブラウザが起動している場合には、ブラウザ毎に本システムを起動させてもよいし、複数のブラウザに対して本システムを1つだけ起動させるようにしてもよい。ブラウザ毎に本システムを起動させる時には、ブラウザの起動を検知し、検知と同時に本システムを起動させるアプリケーションソフトウェアを別途利用することも考えられる。また、複数のブラウザに対して本システムを1つ起動させる場合には、オペレーティングシステムの起動時に本システムを同時に起動させる方法も考えられる。

【0044】カスタマイズ定義データ管理手段25に記録されているデータとしては、フォントの色、大きさ、種別や、スクリプトや、Webページの背景色等の設定データや、ユーザが指定したコンテンツである天気予報や、ニュース、占い等、または企業等の広告等のデータの要求を行うコンテンツのURL等が記録されていても

よい。また、コンテンツとして指定するファイルの種類としてはHTML、SGML (Standard Generalized Markup Language)、XML (eXtensible Markup Language) 等のマークアップ言語だけでなく、GIF (Graphical Interchange Format) 形式、BMP (BitMap) 形式や、JPEG (Joint Photographic Expert Group) 形式、JPEG 2000形式等の映像データ等のデータであってもよい。なお、カスタマイズ定義データは、1つのファイルであってもよいし、複数のファイルであってもよい。また、カスタマイズ定義データは、データとして別途管理されるものであってもよいし、当該データを反映するプログラム内部に記述されたものであってもよい。

【0045】次に、図5に示したようにキャラクターメーカーと、ユーザと、検索サービスサイトであるサーチエンジンの三者間での運用実施例について述べる。キャラクターメーカーは、カスタマイズ定義データを提供する会社である。また、サーチエンジンはキャラクターメーカーと協力関係にあり、本システムを用いてサーチエンジンのWebサイトを閲覧した時にキャラクターメーカーのコンテンツが挿入されるWebサイトである。

【0046】キャラクターメーカーは、自社が有しているキャラクターを使用したソフトウェア製品の1つとして本システム及びカスタマイズ定義データを配布する。ここで、配布されたカスタマイズ定義データには、前記のサーチエンジンのWebサイトを表示しているときにのみ、キャラクターメーカーのコンテンツをサーチエンジンのWebページに挿入する制御データが含まれている。また、サーチエンジンのサイトはバナー広告等の広告料等によって運営されており、サーチエンジンの利用者はサイトの利用料等が必要ないものとする。なお、キャラクターメーカーとサーチエンジンは協力関係にあり、サーチエンジンは、キャラクターメーカーが配布した本システムによる当該サーチエンジンのWebページのカスタマイズに関しては、許可している。また、キャラクターメーカーは、本システムを用いてのサーチエンジンへの当該キャラクターメーカーのコンテンツの掲載及びデザイン定義データの使用を許可している。

【0047】このソフトウェアを入手したユーザは、本システムとカスタマイズ定義データをユーザのコンピュータにインストールをする。ユーザは、サーチエンジン以外のサイトを表示しているときは、Webページのカスタマイズを行わないが、サーチエンジンのWebサイトをブラウザに表示させると、本システムによりキャラクターメーカーのコンテンツがWebページに挿入される。なお、本システムによるキャラクターメーカーのコンテンツの挿入は、Webページが表示される度ごとに挿入されてもよいし、1ページ毎や、10ページに1ページの割合等でコンテンツを優先的に挿入するように制御してもよい。

【0048】上述したように、ユーザはサーチエンジンを用いながら、キャラクターメーカーのコンテンツを同時に利用することができる。また、サーチエンジンの運営者にとっては、本システムを用いることにより、キャラクターを趣向するユーザがサーチエンジンを利用する機会が増え、バナー広告の宣伝効果が上がる。また、キャラクターメーカーにとっては、ユーザがサーチエンジンを利用する度に、キャラクターメーカーからの情報をユーザに発信することができる。このようにキャラクターの持つ魅力を用いることによって、キャラクターメーカーはサーチエンジンへのユーザの斡旋を行うことができる。一方、サーチエンジンはキャラクターメーカーの広告等を優先的に挿入し宣伝することにより、ユーザを囲い込むことが可能になる。また、ユーザは今まで以上にキャラクターに関する情報を取得できるので、気持ちよくWebページの閲覧を行うことができる。

【0049】上述した例では、カスタマイズ定義データにはキャラクターメーカーのコンテンツをサーチエンジンのWebページに挿入するようにしていたが、それ以外にも背景画像等を設定したデザイン定義データを含んでもよい。

【0050】また、サーチエンジンから定期的にカスタマイズ定義データのみを配布するようにしてもよい。このようにすることによって、例えば季節毎にカスタマイズ定義データを配布したり、カスタマイズ定義データによって指摘されたサーバ側にある画像データ等のファイルを変更することによって、ユーザは季節に応じたイメージでサーチエンジンを利用することができる。したがって、ユーザは当該サーチエンジンを飽きることなく利用することができ、サーチエンジンの運営者は多くのユーザに利用してもらうことができる。さらに、キャラクターメーカーは、ユーザに自社の情報や、キャラクター等を提供することができるので、ユーザはキャラクターへの愛着を持ってもらうことができる。また、カスタマイズ定義データのみを配布することによって、キャラクターのデザインのみを定期的に変更することもできる。

【0051】本システムとカスタマイズ定義データの配布方法としては、CD-ROM、DVD、フロッピーディスク等の記録媒体に記録し、その他のソフトウェア製品や、カタログデータ等と共に販売する方法や、無料で配布する方法、インターネット等のスターキット等と同梱する方法や、雑誌等の付録等で配布する方法が考えられる。また、インターネットを使って、Webサイトや、FTPサイト、電子メール等からダウンロードすることによって配布することができる。また、それらの方法等で、カスタマイズ定義データの一部であるデザイン定義データのみを配布や、コンテンツ定義データのみを配布や、それ以外のカスタマイズ定義データの一部だけの配布等それぞれ別々に配布を行うこともできる。

【0052】カスタマイズ定義データに、認証情報を追

加し、キャラクターメカのコンテンツが当該認証情報を受け取ることによって、コンテンツ情報を表示できるようにしてもよい。このようにすることで、ユーザはサーチエンジンを閲覧することによりキャラクターメカのコンテンツを閲覧することができる。また、サーチエンジンは、多くのユーザにサーチエンジンを利用してもらうことができる。

【0053】上述の実施例では、特定のサイトとしてサーチエンジンを例にとって説明を行っているがその他にも、インターネットサービスプロバイダ、アプリケーションサービスプロバイダ、インターネット電話、オークションや、翻訳サービス等のサービスを行っているサイトや、各種のニュースサイト、公共団体が主催するサイト等の多くのユーザに利用してもらうことが目的となるサイトや、ポータルサイトとなるサイトであってもよい。

【0054】また、カスタマイズ定義データを配布する企業としてキャラクターメカを例にとって説明を行ったが、ゲームソフトウェア製作会社や、野球、サッカー、バスケットボール等の競技団体やその運営会社及び支援団体や、映画製作会社や、映画配給会社や、広告代理会社や、広告会社や、自動車メカや、オートバイメカ等であってもよい。

【0055】さらに、上述した特定サイトにカスタマイズ定義データを配布する企業のコンテンツを挿入することで、接続料金や使用料金を無料にしたり割引を行ったり、別途ポイント制度を設けて、ポイントに応じたサービスを行うようにしてもよい。例えば、インターネットサービスプロバイダのサイトに、広告会社のコンテンツを挿入することにより、インターネットサービスプロバイダの接続料金を割引したり、インターネットサービスプロバイダへの接続に必要な電話料金などの通信回線料金を割引したりすることなどができる。また、それらの料金を無料にしたりすることができる。

【0056】また、カスタマイズ定義データの記述形式としては、1バイトもしくは2バイトのテキスト（アスキー）モードのデータであってもよいし、バイナリモードのデータであってもよいし、それらの組合せであってもよい。テキストモードであれば、ユーザが自由にデータの書き換えを行うことができるので、デザイン定義データ等の書き換えが自由にできる。また、バイナリモードであれば、ユーザが自由にデータの書き換えを防ぐことができるので、上述の実施例のサーチエンジンのような、特定のサイトを閲覧した時のみWebページのカスタマイズを行うような設定データ等は、ユーザに書き換えられない方がよいので、バイナリモードのデータで記述することもできる。カスタマイズ定義データ内のデータの変更方法としては、当該データを記録しているファイルをユーザが記述を変更する方法や、GUI（Graphical User Interface）を用いてデータを選択したり、作

成する等してデータを変更することもでき、且つそれらを用いてカスタマイズすることができる。

【0057】さらに、サーチエンジンのHTMLデータに「<dummy01>」、「<dummy02>」等、本システムを用いない時は必要のないタグを挿入しておくことによって、他のWebサイトのコンテンツの挿入位置を細かく設定することもできる。

【0058】

【発明の効果】以上の如く、本発明の請求項1記載のWebページ多様化方法及び、請求項12記載のWebページ多様化システムは、ブラウザが起動中のコンピュータのオペレーティングシステムもしくは前記ブラウザ自身に駐在して、ブラウザが表示するWebページのカスタマイズ情報を設定しているカスタマイズ定義データを読み込み、ブラウザが読み込むWebデータを受け取り、受け取ったWebデータを監視し、カスタマイズ定義データをWebデータに反映し、ブラウザにカスタマイズしたWebページを表示させる。また、請求項2記載のWebページ多様化方法及び、請求項13記載のWebページ多様化システムは、ブラウザが起動中のコンピュータのオペレーティングシステムもしくは前記ブラウザ自身に駐在して、ブラウザが表示するWebページの表示態様を独自仕様に改変するカスタマイズ定義データを読み込み、前記ブラウザの表示属性にカスタマイズ定義データを反映し、当該ブラウザにカスタマイズしたWebページを表示させる。したがって、これらの発明によってユーザは特定のWebページだけでなく、すべてのWebページに対して自分の好みを反映して、Webページをブラウザに表示することができる。また、ユーザが使用しているコンピュータに本システムをインストールし、本システムを実行するので、Webサーバには特別な装置及びシステムを構築し、かつ管理する必要性がないので、管理コスト及び開発コストが大幅に削減することができる。また、Webサーバやプロキシサーバ等のサーバは、Webページ多様化の処理を行っていないので、サーバの負荷が増大されることはないので、一度に多人数からのアクセスが集中する時であってもサーバの負荷をそれ以上に増大させることはない。また、Webページのカスタマイズ定義データをユーザ端末に保存するので、Webサイトや、プロキシサーバ等のサーバに個人のカスタマイズ定義データを保存するのに比べて、プライバシーを保護しやすい。したがって、ユーザは安心して個人の好みを反映させたカスタマイズ定義データを作成することができる。

【0059】請求項3記載のWebページ多様化方法及び請求項15記載のWebページ多様化システムによると、特定のWebサイトのWebページのみをカスタマイズすることができるので、ブラウザを起動した時に表示を行うポータルサイトだけを自分の好みを反映することができる。また、それ以外のサイトの表示の際には本

来の表示画面で表示をすることができるので、情報を主に取得する目的で閲覧するWebサイトはカスタマイズを行い、それ以外のWebサイトは本来のイメージのまま表示する事ができるので、ユーザはサイトごとにカスタマイズをするかしないかの好みを反映することができる。さらに、初めて訪れたWebサイトのイメージを損なうことなくWebページを閲覧することができる。また、Webサイトがユーザへのサービスとして本発明を行った場合には、他のサイトとの差別化を行うことができるので、今まで以上に多くのユーザにWebサイトを利用してもらうことができる。

【0060】請求項4記載のWebページ多様化方法によると、カスタマイズ定義データは、Webページを表示する際にユーザが好きなフォントの種類、大きさ、色、さらには背景色や、スクリプト等を設定するデザイン定義データを含んでいるので、例えば情報量が多いページ等を読むときには、ユーザが読みやすいデザインでカスタマイズを行うことによって、ストレスを感じることなく読むことができる。したがって、検索をサービスとして行っているサイト等で検索等を行っている場合は、素早く読むことができる。

【0061】請求項5記載のWebページ多様化方法によると、カスタマイズ定義データは、他のWebページの一部またはすべてを挿入する情報を含んでいるので、スポーツや経済等ユーザの興味がある情報や、天気予報や占いやニュース等の頻繁に更新される情報をピックアップしてWebページに表示することができる。従って、これらの情報が別々のWebページに存在した場合等は、いちいちWebページを開く必要がないので、ユーザは一度に欲しい情報を得ることができ、かつストレスを感じることもない。さらには、通信時間が短くなるので、通信コストを削減でき、トラフィックの軽減を行うことができる。

【0062】請求項6記載のWebページ多様化方法及び請求項11記載のWebページ多様化システムによると、カスタマイズ定義データは、ユーザ認証を行うWebページのユーザ認証情報を含んでおり、当該ユーザ認証情報をユーザ認証を行うWebサーバへ送信する機能を有しているので、ユーザはユーザIDや、パスワード等のデータを入力することなくブラウザに表示することができる。また、ユーザ認証を行うWebサイトのWebページを他のWebページに挿入した場合等は、ユーザに手間を掛けることなくすべてのデータを表示することができる。したがって、Webサイトが行っているサービスである、フリーメール、Webメール等を表示する際に、ユーザ認証作業を行わなくてもよいので、Webページの一部にフリーメールの内容等を表示を認証作業を行わなくてもできる。したがって、ユーザは煩わしい作業を行わずに済む。

【0063】請求項7記載のWebページ多様化方法に

よると、カスタマイズ定義データの一部またはすべてと、Webページをカスタマイズするソフトウェアの一方または双方が、配布された記録媒体よりインストールされるので、CD-ROM、DVD、フロッピーディスク等の記録媒体を用いたソフトウェア製品の1つとして販売を行ったり、雑誌等の付録として配布したりすることができる。また、それらの記録媒体によって、カスタマイズ定義データの一部であるデザイン定義データのみの配布や、コンテンツ定義データのみの配布等を行ったりすることができる。

【0064】請求項8記載のWebページ多様化方法によると、カスタマイズ定義データの一部またはすべてと、Webページをカスタマイズするソフトウェアの一方または双方が、ネットワークからダウンロードすることによってインストールすることができるので、Webサイト等から直接ダウンロードすることができる。したがって、前記ソフトウェアもしくはカスタマイズ定義データをインストールしたいユーザにとっては、記録媒体を用いて配布を行うよりも速くソフトウェアを入手でき、インストールすることができる。また、ソフトウェアの配布者側からみると、記録媒体を配布するのに必要なコストを削減できるため、配布者側の負担を少なくすることもできる。さらに、カスタマイズ定義データの一部であるデザイン定義データのみの配布や、コンテンツ定義データのみの配布等を行ったりすることができる。

【0065】請求項9記載のWebページ多様化方法によると、相互に協力関係のある企業の一企業の企業によって、他方の企業が提供するWebサイトをカスタマイズするカスタマイズ定義データが提供され、当該カスタマイズ定義データには前記Webサイトを運営する企業のオリジナルコンテンツに対して、当該カスタマイズ定義データを提供する企業の独自コンテンツを優先させる制御データが含まれており、当該カスタマイズされた画面を趣向するユーザをWebサイトのユーザとして斡旋することができる。したがって、カスタマイズ定義データ提供会社は、自社のキャラクターや製品等のデータをユーザに提供することができ、且つ協力関係にある企業が運営するWebサイトへ自社のコンテンツを表示できるので、ユーザに自社製品の最新情報等を伝えることができる。また、協力関係にあるWebサイトを運営する会社は、カスタマイズ定義データ提供会社から自社のWebサイトの閲覧者を紹介してもらうので、多くのユーザがWebサイトを訪問しバナー広告を見るので、宣伝効果が大きくなる。したがって、Webサイトのバナー広告での広告収入が増やすことができる。さらに、ユーザは、特定のWebサイトを閲覧中に好意を持っている会社の情報等を同時に取得できる。また、カスタマイズ定義データ提供会社は、Webサイト運営会社に対してユーザを斡旋し、Webサイトは、カスタマイズ定義データ提供会社の新製品情報等を送信することができる。し

たがって、カスタマイズ定義データ提供会社とWebサイト運営会社によって、ユーザの囲い込みをすることができる。

【0066】請求項10記載のWebページ多様化方法によると、協力関係にあるWebサイトを閲覧した時にしか、カスタマイズ定義データ提供会社の独自コンテンツを閲覧することができない。したがって、ユーザは、協力関係にあるWebサイトを閲覧する楽しみが増える。また、多くのユーザがカスタマイズ定義データ提供会社の独自コンテンツを見るために協力関係にあるWebサイトを訪問するので、多くのユーザに閲覧してもらうことができバナー広告による宣伝効果を上げることができ、広告料収入を増やすことができる。

【0067】請求項14記載のWebページ多様化システムによると、属性変更手段は、カスタマイズ定義データに規定された表示属性以外の表示属性をブラウザに反映し変更を行うので、カスタマイズ定義データの変更に依存しないカスタマイズを提供することができる。したがって、本システムをユーザに提供した場合等は、ユーザはデザイン定義データの変更はできるが、コンテンツの挿入に関しては変更できないシステムを構築することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 Webデータの変更によるWebページ多様

化システムの説明図

【図2】 Webページ多様化する前後でのHTMLデータの説明図

【図3】 Webデータの変更によるユーザ認証を自動化するWebページ多様化システムの概略を示した説明図

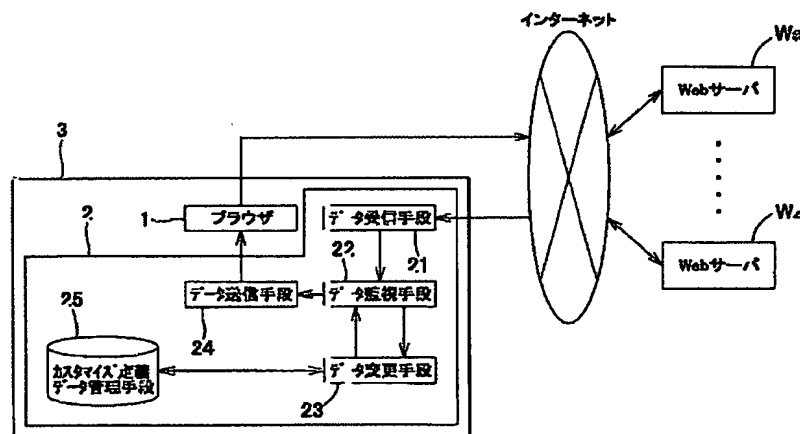
【図4】 ブラウザの表示属性の変更によるWebページ多様化システムの説明図

【図5】 ユーザ、キャラクターメカ、サーチエンジン間のWebページ多様化システムの運用実施例の説明図

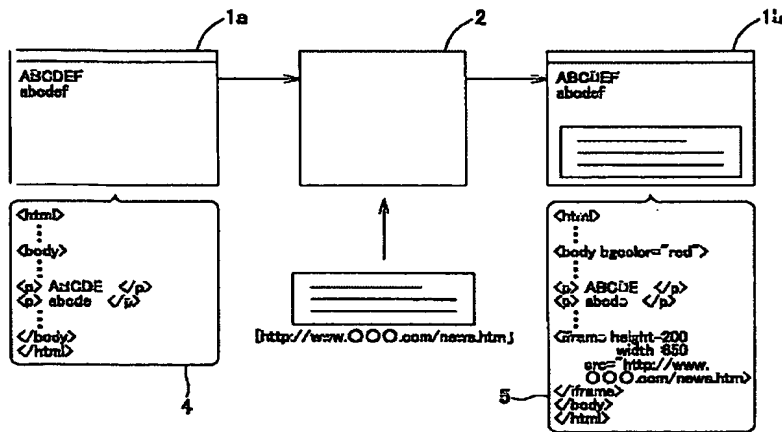
【符号の説明】

- 1 ブラウザ
- 2 Webページ多様化システム
- 3 コンピュータ
- 21 データ受信手段
- 22 データ監視手段
- 23 データ変更手段
- 24 データ送信手段
- 25 カスタマイズ定義データ管理手段
- 26 ユーザ認証データ送信手段
- 27 状態監視手段
- 28 属性変更手段
- Wa Webサーバ

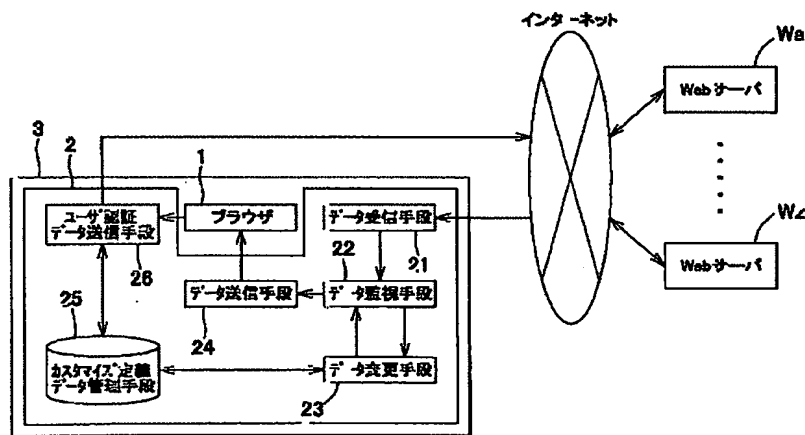
【図1】



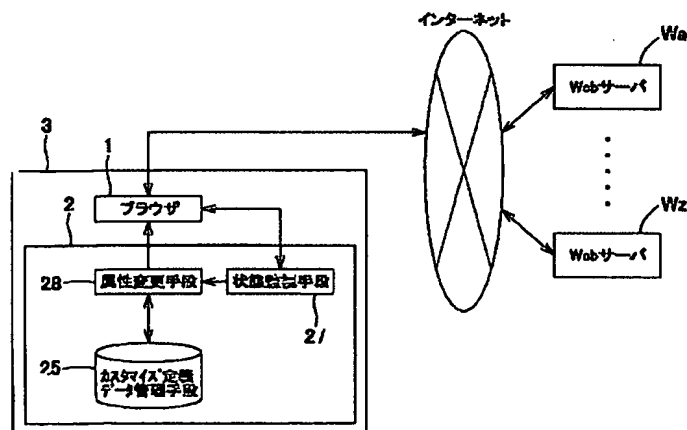
【図2】



【図3】



【図4】



【図5】

